

158

Colecția POVESTIRI ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE

MIHU DRAGOMIR

PE LUNGIMEA DE UNDĂ A COSMOSULUI

EDITATĂ DE REVISTA ȘTIINȚĂ și TEHNICĂ

MIHU DRAGOMIR

Pe lungimea de undă a Cosmosului

— Anticipaţie lirică —

G. ŢURKIN

Tabla de şah

Colecţia „Povestiri ştiinţifico-fantastice"
Anul VII — Nr. 158 — Iunie 1961

Începînd din numărul 159 al Colecției, citiți romanul lui

B. Z. FRADKIN

„Prizonierii beznei de foc"

„P.V.-313" pornește într-o călătorie spre centrul Pămîntului. E o navă uriașă, un adevărat colos al forței atomice și al științei cibernetice. Pe bordul ei sînt șase oameni : Vadim Sergheevici Surkov, *comandantul cutezător pînă la nesăbuință ; cumpănitul secund* Piotr Afanasievici Miheev ; *morocănosul atomist* Valentin Makarovici Bironț ; *exuberantul geolog* Nikolai Nikolaevici Dekteariov ; *ciudatul mecanic* Andrei Gavrilovici Ciurakov *și candidul transmisionist* Pavel Dementievici Skoriupin. *Sînt firi diferite pe care le leagă aceeași năzuință : ei vor fi primii care vor depăși litosfera, depărtîndu-se cu mai mult de 40 km de suprafață. Ajunși la adîncimea prevăzută în programul expediției, Vadim își determină tovarășii să meargă mai departe. De aici încep miile de kilometri de necunoscut. Aici sălășluiesc în același timp temperaturi solare și geruri ucigașe presiuni exorbitante și goluri inexplicabile. Nava e strînsă în titanice cîmpuri de forță... o zguduie formidabile trepidații... o bombardează năprasnice radiații... Înfruntîndu-le, nava își continuă totuși drumul. Pînă unde va reuși să ajungă ? Care va fi deznodămîntul acestei fantastice lupte dintre rațiunea umană și stihiile adîncurilor ?*

Dînd răspuns acestor întrebări, zguduitorul roman „Prizonierii beznei de foc" *aruncă o lumină puternică nu numai asupra extraordinarelor procese fizice din străfundurile Pămîntului, ci și asupra uimitoarelor resurse de eroism ale sufletului omenesc.*

...Și acum, ascultînd această muzică stranie, Laurențiu parcă vedea peisajul din Epsilon Indi...

Coperta - desen: D. IONESCU

Pe lungimea de undă a Cosmosului

Goneau cu viteza luminii, înapoindu-se către Pămînt, bătrînul și bunul Pămînt, a cărui imagine o purtaseră cu ei, chinuitor de vie, nu numai pe hărțile și globul mecanic din sala cea mare a astronavei, de-a lungul călătoriei. Mai aveau destul drum de străbătut pînă la intrarea în sistemul nostru solar, dar apropierea clipei cînd vor putea relua comunicația directă cu cei de acasă și bucuria întoarcerii cu misiunea îndeplinită îi făcuseră să hotărască renunțarea la somnul prelungit, care le fusese, pînă atunci, ca tuturor astronauților, singurul mijloc de acoperire a timpului. Nimic nu poate fi mai apăsător, atunci cînd Pămîntul este atît de aproape, decît gîndul că trebuie să intri în ordinea unei lumi inerte, timp de săptămîni întregi, renunțînd la tine însuți, să revii apoi la viață cîteva zile, pentru a-ți păstra echilibrul biologic, dezmorțindu-ți mușchii, să asculți și să privești, ca dintr-o altă lume, înregistrate pe benzile microfilmelor, evenimentele călătoriei din răstimpul cînd somnul te scosese din rîndul celor vii, să schimbi cîteva cuvinte cu prietenii și apoi să te cufunzi din nou în somn pentru a nu mai simți curgerea ucigător de înceată a timpului indiferent, pe drumurile de beznă ale Cosmosului. Acum, însă, în apropierea sistemului nostru solar, această hibernare cosmică putea fi înlăturată, cu un sentiment de ușurare ; activitatea febrilă de pe astronava ce se pregătea să anunțe Pămîntului terminarea cu bine a călătoriei învingea monotonia dizolvantă a infinitului.

După ce au sistematizat și au făcut primele prelucrări ale datelor obținute în timpul expediției întreprinse în jurul lui Tau Ceti, primul sistem solar vizitat de o astronavă pămîntească, astronauții au hotărît să pregătească planurile preliminarii ale unei noi expediții, care urma să se oprească un timp pe una dintre planetele sistemului, planetă pe care o botezară „Fulgul alb", din cauza deselor șiruri de munți, acoperiți pînă la poale de zăpezi, dar pe care spectrogramele indicau condiții optime pentru înființarea unei stațiuni cos-

mice automate. Planurile expedițiilor se elaborau numai pe Pămînt, unde existau toate mijloacele necesare calculelor și de unde se putea face și coordonarea tuturor cercetărilor din Cosmos. Astronauții porniseră, însă, să elaboreze planul unei noi călătorii nu pentru a concura institutele de cercetări de pe Pămînt, ci pentru a putea relua viața normală pe astronavă, aducînd-o cît mai aproape de activitatea pămîntească, după care jinduiau.

În seara aceea, discuțiile se terminaseră într-o atmosferă de destindere. Spunînd „seara aceea", întrebuințăm, desigur, o expresie improprie chiar pentru un limbaj figurat. Pe drumurile Cosmosului nu pot exista seară sau dimineață, anotimpuri și ore. Pe astronave se păstrează, însă, de totdeauna, măsurile timpului pămîntean, se spune „ora opt dimineața" sau „mîine la prînz", deși prin hublouri nu se zărește decît o beznă fără sfîrșit, care îți dă fiorul prezenței infinitului, desprins de reprezentarea pe care o avem pe Pămînt, cînd notăm cu un simplu semn matematic această noțiune care ascunde ideea însăși de viață. Ducînd cu ei, pînă la marginile sistemului solar, mai întîi, apoi dincolo de el, în inima Galaxiei, gîndirea oamenilor de pe Pămînt, astronauții caută să-și petreacă viața asemenea celor rămași acasă, sărbătoresc zilele de naștere ale fiecăruia, ca și marile evenimente ale istoriei pămîntești, au și ei „noaptea Anului nou" și „sărbătoarea culesului", deși calculatoarele electronice nu măsoară durata zborului decît în ani-lumină.

În seara aceea, deci, Ela, conducătoarea lucrărilor pentru planurile noii expediții, terminase discuția rîzînd :

— Și acum, la culcare, copii ! Mai avem și mîine timp de discuții. Eu sînt împotriva ședințelor de noapte...

Astronauții însă nu se grăbeau să plece. După îndelungata muțenie a Cosmosului, presimțeau pulsul viu al Pămîntului, din care era o fărîmă și acolo, în sala cea mare a astronavei.

— Nu-i nimic, Ela, spuse Alex, facem și noi o noapte albă, ca în tinerețe. Trebuie să cunoască și Cosmosul noțiunea de noapte albă, nu putem fi atît de egoiști încît s-o păstrăm numai pentru Pămînt...

— Nu se poate, Alex. Am hotărît să renunțăm la somnul prelungit, dar trebuie să păstrăm, totuși, programul pe care ni l-am fixat noi înșine. Tocmai pentru că nu sîntem, deocamdată, cu picioarele pe pămînt... Peste o oră — stingerea ! Acum, dacă mai vrea cineva să rămînă, aș propune să ascultăm muzică. Mi-e dor de o simfonie veche din secolul al XIX-lea...

N-a mai apucat nimeni să-i răspundă, deoarece Red a năvălit pe ușă :

— Repede, deschideți repede receptoarele! Cred că Pămîntul ne urează bun venit! Se transmite ceva pe lungimea undelor cosmice.

Red era „ascultătorul" astronavei. Ca și pe Pămînt, pe toate astronavele se asculta permanent „unda cosmică", de 21 cm, pe care veneau vibrațiile planetelor îndepărtate. Era cunoscutul „glas al Cosmosului", a cărui descifrare se încerca încă de la începutul erei cosmice, din a doua jumătate a secolului al XX-lea. Înregistrările făcute de pe Pămînt nu fuseseră, însă, deslușite, deși multe dintre ele aveau aparența unor mesaje emise de ființe gînditoare din alte lumi, care, ca și pămîntenii, își căutau semenii lor în infinit. Prima călătorie în afara sistemului solar fusese întreprinsă chiar de astronava care acum se înapoia spre Pămînt. Tau Ceti, căreia îi făcuseră însă înconjurul, nu prezenta semnele vreunei populații umane. Știau că, într-un viitor apropiat, urma să plece o altă astronavă către Epsilon Indi, unde se presupunea că ar putea exista ființe asemănătoare omului și de unde ar fi putut veni mesaje pe unda cosmică.

Pe astronave existau condiții mai bune pentru ascultarea acestui „glas al Cosmosului", ferit de perturbațiile atmosferei pămîntești, dar Red nu reușise, pînă atunci, să capteze ceva care să aibă aparența unei transmisii neîntîmplătoare.

— Se transmite muzică, spuse el, gîfîind de emoție, nu poate fi decît de pe Pămînt, trimisă în întîmpinarea noastră...

Din receptoare s-au auzit mai întîi zgomote confuze, apoi sunetele s-au limpezit și un fir de melodie, la început șovăitor, după aceea din ce în ce mai persistent, a pătruns în încăpere. Era o orchestră? Sau un singur instrument cu registre necunoscute? Nu mai încăpea nici o îndoială, era o transmisie, nu era acea „muzică a spațiilor" cum o numeau astronauții, foșnirea sau huruitul exploziv al materiei oarbe, colindînd în nemărginire. Muzica avea ceva ciudat și tulburător, aducea cu ea liniște și tînguire, izbucnind ici și colo în strigăte, uneori parcă nu cîntau numai instrumentele, ci li se alătura un cor uriaș, din care tindeau să se distingă cuvinte într-o limbă neclară. Alteori părea un cor fără cuvinte, îngînat, peste care trecea o chemare sau baterea unui vînt. Ca și cînd ar mai fi auzit-o cîndva și ar fi purtat-o cu ei de-a lungul hărții cerului, însetați mereu s-o mai asculte, astronauții se lăsară în voia acestei revărsări melodice, copleșitoare prin armoniile ei inedite. Cine putuse făuri, din sunete, cheile atîtor gînduri?

Ela privi către Red, ca și cînd ar fi vrut să-i spună ceva...

•

Ela era la a patra expediție cosmică. Prima oară, cu mulți ani în urmă, plecase îndată după terminarea specializării în astrofizică, după numai o lună de stagiu pe baza de pregă-

tire din Lună. Stagiul trebuia să dureze cel puțin șase luni, dar Ela obținuse scutirea, deoarece se logodise cu Red. Se cunoscuseră în stațiunea selenară și nu le-a trebuit prea mult timp pînă ce au hotărît să se căsătorească și să plece împreună. Erau amîndoi îndrăgostiți pentru prima oară și descoperiseră, unul în celălalt, un univers nou care îi absorbise și îi făcuse să se despartă de Pămînt fără nici un regret.

Abia în astronavă, după ce au plecat în lunga lor călătorie către Jupiter — pe vremea aceea o călătorie pînă la Jupiter era considerată ca extrem de lungă și temerară —, Ela a observat-o pe Ana. De altfel, pînă atunci, de cînd îl cunoscuse pe Red, nici nu mai avusese vreme să observe că există și alți oameni în jur. Ana a atras-o, însă, prin tristețea ei mută. Ela se simțea mereu urmărită de privirile grele și adînci ale Anei. A căutat să se apropie de ea, să se împrietenească, dar în afară de răspunsuri politicoase și convenționale n-a obținut nimic. Într-o zi a încercat să vorbească despre Ana cu Red. I-a răspuns monosilabic și a schimbat, destul de inabil, vorba. N-a trecut, însă, mult pînă a aflat taina Anei. O taină atît de banală și atît de apăsătoare ! Ana îl iubea pe Red. Îl iubea de mult, dar Red nu-i oferise decît prietenia, care mai mult învenineaza decît vindecă setea unui îndrăgostit. Neputînd să fie alături de el, dar nici să-l părăsească pentru totdeauna, Ana se resemnase să facă parte din același echipaj, să-l privească și să-l audă, măcar, vorbind cu alții. Era încă prea tînără, și dragostea ei neîmpărtășită era încă prea puternică pentru a putea rupe, cu hotărîre, firele ce o mai legau de Red, deși, știindu-se inutilă, nu încerca în nici un fel să tulbure legătura dintre Ela și Red.

Și totuși prezența Anei pe astronavă a întunecat fericirea Elei. De cînd îi aflase taina, îi simțea mereu ochii îndreptați către ea, urmărind-o, cînd era singură sau cu Red, ochii Anei deveniseră o acuzare nedreaptă, dar permanentă și chinuitoare, deși poate că Ana nici nu se uita altfel la ea decît la ceilalți. Fără să vrea, înțelegînd-o instinctiv, Ela a început să-și controleze atitudinea față de Red, în prezența celorlalți, căutînd să nu răscolească durerea Anei. Dar cum și cît timp te poți controla pe o astronavă, care nu măsoară nici un kilometru lungime și în care programul cere ca astronauții să fie mai tot timpul împreună ? I-a mărturisit și lui Red această neliniște obositoare. Pentru el, lucrurile păreau mai limpezi. Nu îndreptățise niciodată ascunsele nădejdi ale Anei și, de altfel, ea trebuia să înțeleagă, în cele din urmă, că asemenea sentimente înjosesc viața unui om al Cosmosului. Dar ce îi puteau reproșa Anei ? În vorbele ei nu era nici măcar umbra vreunei aluzii, era pentru toți ceilalți o admirabilă tovarășă de călătorie, un medic pe care ar fi fost fericit să-l aibă pe astronavă orice conducător de expediție. Dar pre-

zeița nefericirii ei tăinuite, și totuși atît de cunoscute, îi urmărea pe amîndoi.

La înapoierea din expediția din jurul lui Jupiter au intrat într-un roi de meteoriți. Ciocnirea n-a fost prea puternică, dar pereții de protecție au fost ciuruiți în cîteva locuri, mărunt, de parcă fuseseră transformați în site. Printre încăperile care au trebuit să fie evacuate, pînă la refacerea exteriorului, era și spitalul.

Cu o seară înainte, Ela se hotărîse să vorbească deschis cu Ana. Își repetase de zeci de ori micul ei discurs și era sigură că o va convinge.

— Ana, voia să-i spună, ne chinuim toți trei, îți dai prea bine seama. Dacă Red ar vrea să mă părăsească, aș suferi îngrozitor, dar aș pleca cît mai departe de el. Tu n-ai puterea s-o faci. Te-nțeleg. Dar nici nu putem trăi împreună, pe aceeași astronavă. Asta trebuie să înțelegi și tu. Aș vrea să hotărîm, amîndouă, că nu vom mai pleca niciodată în aceeași expediție. Fiind departe una de alta, vom suferi mai puțin. Nu?

Parcă o auzea pe Ana, privind-o adînc și răspunzîndu-i:

— Te înțeleg, Ela. Ai dreptate, nu trebuie să mai plecăm niciodată împreună...

Cînd a întîlnit-o, însă, curajul i-a pierit și a amînat pentru altă dată această discuție ce trebuia să fie decisivă. Apoi, astronava a intrat în roiul de meteoriți. Din prima clipă a alarmei, pe cînd echipele de sudori se și pregăteau să iasă în exterior, pentru a constata avariile și a trece la repararea pereților ciuruiți de meteoriți, Ana s-a repezit către încăperile spitalului. Din goană, a strigat să-i vină cineva în ajutor. Avea un singur bolnav, dar evacuarea trebuia să se facă în grabă, deoarece încă nu se știa dacă spitalul a fost sau nu atins de meteoriți. Au scos bolnavul, apoi Ana —lăsînd pe cel ce-i venise în ajutor să-l instaleze într-o încăpere de rezervă — a fugit înapoi, în spital, pentru a-și asigura aparatele de care avea absolută nevoie.

Toate acestea s-au reconstituit după ce alarma s-a terminat. Cînd sudorii au ajuns și la încăperile spitalului, Ana zăcea în mijlocul sălii de operații, fără costumul de protecție, așa cum intrase, în fugă, cu mîinile încleștate de o masă medicală pe care voise s-o tîrască afară. Meteoriții perforaseră hublourile în două-trei locuri. Vidul cosmic pătrunsese în sala spitalului de cîteva ore. Obrajii Anei erau sticloși, ireal de albi.

Au incinerat-o și, după obiceiul astronauților, au lăsat urna în Cosmos. Urna, instalată într-o mică rachetă retrofuzee, a pornit să colinde pe drumuri fără sfîrșit...

Acum, ascultînd muzica venită din adîncul spațiilor, Ela retrăia toată tristețea înapoierii din prima ei expediție. Or-

chestra risipea și aduna melodia, și o durere sfîșietoare se resfira printre sunete. Cînd se potolea, se desena parcă un surîs, printre lacrimi, și cîte o notă plutea, sus, sclipind și dispărînd, ca urna Anei rămasă pentru veșnicie în brațele înghețate ale infinitului. Ela ar fi plîns, dar, ciudat, aceeași muzică o oprea. O răscolea pînă la lacrimi și totuși o elibera; o întorcea cu fața spre trecut și totuși îi vorbea despre Red și despre dragostea ei obținută la început atît de ușor, dragoste lîngă care străjuia acum amintirea ochilor Anei. Ce putere avea această muzică să-i răscolească atît de adînc în suflet? Privi la Red și înțelese că și el retrăiește aceleași amintiri.

— Beethoven, murmură Red.

Ela dădu, nesigură, din cap și-i șopti:

— Vreo simfonie necunoscută, descoperită în lipsa noastră. Nu e nici una dintre cele cunoscute. Dar este el, fără îndoială...

Alex se întoarse spre ei și le făcu semn, înciudat, să tacă. Tocmai acum și-au găsit să vorbească?

•

Alex era cosmonaut de trei generații. Bunicul său fusese printre primii exploratori ai Lunii, iar el se născuse în sanatoriul unei stațiuni cosmice, unde părinții lui își petreceau carantina, după înapoierea dintr-o expediție de lungă durată pe Venus. Făcuse, deci, prima călătorie cînd avea mai puțin de un an. La 15 ani plecase în cea de-a doua călătorie, pentru a-și face practica minieră în Lună, unde se lucra intens pe vremea aceea. Își luase diploma de inginer minier, dar și pe aceea de pilot cosmonaut și de atunci făcuse încă patru călătorii în cuprinsul sistemului solar. Fusese selecționat — o, cîte nopți nedormite l-au chinuit, în așteptarea rezultatului selecționării! — ca pilot secund pentru prima expediție dincolo de granițele sistemului nostru solar și acum aștepta cu nerăbdare înapoierea pe Pămînt pentru a-și lua diploma de conducător de astronavă, pentru care se pregătise intens în tot timpul expediției. Făcea parte din generația cea mai tînără, educată în încrederea față de destinul uman al Cosmosului, gata să întreprindă cele mai spinoase cercetări, cu surîsul pe buze, dar și cu o pregătire minuțioasă, chiar pedantă. Viața de pe astronavă, care provoca uneori, chiar și la cei mai rezistenți, rebelele „boli ale Cosmosului", lui i se părea tot atît de pămîntească, de normală, ca și în sălile universității unde studiase. Era generația care privea expedițiile cosmice înăuntrul sistemului nostru solar ca un stadiu ce trebuia de mult depășit, rămășițe ale începuturilor nesigure de odinioară, cu un secol în urmă, nefirești pentru

epoca nouă, cind între toate planetele Soarelui ar fi trebuit să existe curse regulate, la care să poți apela oricînd, în voie, ca și pe Pămînt. Multiplele formalități, în special medicale, cerute pentru o banală vizită în Lună i se păreau doar produsul obtuzității celor din Consiliul astronautic. De ce era necesară aceeași pregătire pentru o expediție pe Saturn, ca și pentru una destinată să studieze planetele din Tau Ceti, cum fusese expediția lor? Era ca și cînd ar fi fost puse pe același plan traversarea unui fluviu înot și a unui ocean cu submarinele atomice... De altfel, Alex, ca și majoritatea tinerilor, refuza să folosească termenul „expediție" pentru astronavele ce colindau sistemul solar. Ei spuneau „la noi" sau, cu o expresie antică, „în ograda noastră". De altfel, stabilirea de curse regulate între planetele sistemului solar era tema unei lucrări destul de reduse ca volum, dar grea de argumente și calcule, pe care Alex voia s-o prezinte Consiliului astronautic la înapoierea pe Pămînt. Știa că și alții lucrau la o astfel de documentare, dar faptul nu-l ingrijora de loc. Dacă măcar unele dintre calculele lui s-ar dovedi utile demonstrației, ar fi de ajuns. Iar dacă s-a și aprobat, între timp, înființarea rețelei regulate interplanetare — cu atît mai bine! Însemna că el, Alex, a avut dreptate și nu și-a cheltuit munca pentru o cauză sterilă. Măcar de s-ar mai fi urnit din loc cei din consiliu, obositor de precauți față de asemenea întreprinderi de amploare.

Muzica necunoscută îi readusese lui Alex toate aceste gînduri, adunîndu-le ca într-o jerbă. Motivele melodice se întretăiau, se prelungeau, ca niște linii armonioase, împletite apoi într-o rețea uimitor de firească, deși neașteptată, ca structura fină și complicată a unui sistem nervos funcționind fără greș. Izbucnirile puternice ale orchestrei aveau incandescența Soarelui atunci cînd te apropiai de el, văzîndu-l fără estompa atmosferei pămîntești, în culori crude și biruitoare. Iar îngînările corului păreau rotirile line ale planetelor de la marginea sistemului solar. Undeva se simțea mîna stăpînitoare a dirijorului, ca Pămîntul, lăsat undeva, departe, în urmă, dar de unde porneau și către care se îndreptau mereu gîndurile celor ce colindau spațiile. Temele principale se adunau într-una singură, apoi se desfăceau, ca planetele desprinse, cîndva, din pulberea solară. Se readunau, după aceea, așa cum omul voia să le readune, acum, din nou, legîndu-le prin circuitele regulate ale astronavelor.

— E un compozitor nou... Numai noi, generația noastră, avem această forță clară, această viziune armonioasă a Universului, gîndea Alex, mai stăpîn ca niciodată pe el în-

însuşi, simţind că, pentru demonstraţia pe care o va susţine, nu peste multă vreme, în faţa Consiliului astronautic, a căpătat în accentele sigure ale melodiilor un nou şi puternic argument.

Alături de Red, cu capul în palme, cu ochii cufundaţi într-o lume nevăzută, asculta Laurenţiu.

Laurenţiu fusese radiolog. Fusese, deşi îndeplinea şi acum aceeaşi funcţie pe astronavă. Dar o altă pasiune pusese stăpînire pe el înainte de plecarea în această expediţie.

...Intrase întîmplător, căutînd-o pe Lena, în micul amfiteatru unde se ţineau prelegerile de astroantropologie. O disciplină de care rîdeau pînă şi elevii şcolilor elementare, dacă auzeau cumva de existenţa ei, şi care nu reuşea să adune mai mult de trei-patru studenţi la universitate. Cei care i se dedicau, extrem de puţini, erau fie visători incurabili, fie studenţi dornici de a cunoaşte pînă şi cea mai neînsemnată sau fantezistă disciplină privind Cosmosul. Unora li se părea că este de ajuns să aduni cîteva păreri ale scriitorilor fantaşti din secolele al XIX-lea şi al XX-lea pentru a te lansa apoi, cu uşurinţă, în diverse teorii despre probabila înfăţişare a fiinţelor gînditoare de pe alte planete. Un timp făcuse oarecare vîlvă teoria „omului de siliciu", dar speculaţiile se împotmoliseră repede ; totul se reducea la literatură, şi atîta tot. După aproape un secol de expediţii interplanetare, nedescoperindu-se nicăieri în planetele sistemului nostru solar urme ale vreunei civilizaţii umane şi cum, pe de altă parte, nimic nu dovedise pînă atunci că pe lungimea cosmică de 21 cm veneau mesaje adresate oamenilor, astroantropologia se demodase cu totul şi se mai păstra ca obiect de studiu numai în virtutea vechilor programe şi, poate, pentru că puterea de atracţie a poeziei îmbinate cu ştiinţa se exercita din plin din paginile ei.

Laurenţiu o găsise, într-adevăr, pe Lena în amfiteatrul aproape gol şi se aşezase lîngă ea. A vrut să-i vorbească, dar ea i-a făcut semn să tacă. Era atentă la cursul bătrînului profesor. Neavînd ce face şi intrigat de atenţia Lenei pentru asemenea teme, a ascultat şi el, deşi fără nici un interes. Bătrînul profesor făcea o demonstraţie despre universalitatea geometriei, din care deducea caracteristici ale fiinţelor gînditoare de pretutindeni sau măcar din Galaxia noastră.

— ...Cercul, elipsa şi linia dreaptă există în Universul obiectiv cu o claritate care atrage gîndirea cea mai neevoluată. Natura n-a creat planete cubice, nici mişcări planetare triunghiulare. Orice fiinţă care începe să gîndească, ridicînd ochii spre Soarele care îi încălzeşte planeta, va avea imaginea cercului şi va înţelege că de la ochii lui pînă la Soare se prelungeşte o linie dreaptă. Aşa s-a întîmplat pe Pămînt şi

se va întîmpla oriunde va apărea o ființă care începe să gîndească...

Toate acestea le știuse Laurențiu cîndva, dar nu se gîndise că, înlănțuind aceste observații, legîndu-le de elementele fundamentale ale structurii materiei vii, de necesitatea inexorabilă a specializării organelor de simț, apoi de apariția muncii și a comunicării între ființe, s-ar putea trage concluzii în privința structurii organice a oamenilor de pe alte planete sau, ceea ce i se păruse pînă atunci de domeniul fanteziei pure, în privința înfățișării lor! Bătrînul profesor trecea însă din argument în argument, înșirîndu-le „ca mărgelele pe ață", cum spunea un poet genial din secolul al XIX-lea, Eminescu, care se preocupase, printre altele, și de nașterea și evoluția lumilor. Lui Laurențiu i s-au deschis astfel porțile unei lumi nebănuite, în care rigoarea științifică a argumentelor se împletea strîns cu fantezia nestăvilită.

— Tu vii de mult la cursurile astea? a întrebat-o pe Lena la plecare.

— De un an, a răspuns ea, puțin rușinată.

— De ce nu mi-ai spus niciodată nimic?

— Nu credeam că te-ar putea interesa... Cei mai mulți zîmbesc auzind de asemenea preocupări...

El însă n-a mai zîmbit. Fără să vrea însă, învins de aceeași prejudecată, și-a tăinuit și el față de ceilalți noua pasiune, așa cum făcuse și Lena față de el. Studia în timpul liber cu febrilitate, întocmise cîteva variante despre eventualele populații ale planetelor trecute în planurile mai apropiate de expediții și se pregătea intens pentru plecarea către lumile noi, în care spera să vadă confirmarea ipotezelor emise de el și de Lena. Ce muncă vastă și pasionantă! Crezuse — de fapt nici nu crezuse prin el însuși, își însușise doar părerea generală — că astroantropologia se bazează pe ficțiuni. Și de cîtă cunoaștere și rigoare științifică era nevoie! Ce bagaj uriaș, adunat din toate științele se cerea prelucrat și ordonat pentru a putea dibui urma unei posibilități, cu ce distanțe de ani-lumină o lua înaintea altor discipline, încercînd să dea de urma oamenilor răspîndiți în Cosmos!

Și acum, ascultînd această muzică stranie, Laurențiu parcă vedea peisajul din Epsilon Indi. Îl vedea ca și cînd ar fi fost aici, în fața lui... Astronava se apropie lin de sol și se oprește pe un platou întins, înconjurat de păduri. Undeva sclipesc zidurile unui oraș cu clădirile din granit roșu, mineral care se găsește din abundență pe planetă. Astronauții coboară, purtînd doar căștile pentru respirație, deoarece presiunea este aproape aceeași ca pe Pămînt. Din oraș pornesc niște platforme minuscule, care cresc din ce în ce, apropiindu-se. Sînt vehiculele celor din Epsilon Indi. Iată-i și pe ei, acești oameni din îndepărtata planetă roșie. Zvelți, înalți, cu mîinile lungi

și mlădioase, ca niște tentacule, dar pline de grație. Tenul le este roșcat, ca și solul. Poate mlădierea miinilor și a corpului, ca de plantă, te face să crezi, la început, că sînt altfel decît pămîntenii. Dar după ce astronauții se amestecă printre ei și încearcă să se înțeleagă, prin semnele convenționale de mult stabilite, orice diferență parcă a dispărut. Nu, oamenii din Epsilon Indi nu se deosebesc mai mult de pămînteni decît se deosebesc negrii de laponi, de pildă. Natura a creat aceeași armonie a naturii omenești pe Pămînt ca și pe Epsilon Indi, așa cum a creat asemănătoare și planetele, dîndu-le aceeași mișcare de rotație, aceeași structură a materiei, pe care a supus-o acelorași legi de evoluție. Laurențiu crede, cu toată puterea gîndirii lui, în această lege, neverificată încă, el crede că oamenii se aseamănă pretutindeni și năzuiesc spre aceeași fericire universală...

Muzica descrie pentru el freamătul pădurii din Epsilon Indi și corul se ridică puternic, ca un imn de slavă, în clipa cînd lui Laurențiu i se pare că simte în mîna lui mîna omului de pe planeta îndepărtată. Omul îl privește zîmbind. Oamenii s-au întîlnit peste hăurile Cosmosului, și muzica calmează această biruință de mult așteptată, boltindu-se în note cristaline și stingîndu-se în depărtări, ca o astronavă care pleacă mai departe, ducînd mesajul rațiunii umane în infinit.

— Este prima simfonie a înfrățirii planetelor, își spune Laurențiu. Cine a scris-o ? Trebuie să-l cunosc pe acest om la înapoierea pe Pămînt.

Joe, responsabilul calculelor de pe astronavă, asculta muzica de parcă notele ar fi izvorît din el însuși. Notele joase îi răscoleau răni de care ar fi vrut să uite.

Și cînd melodia se multiplica, desfăcîndu-se ca într-o ploaie de stele, fruntea lui înfierbîntată simțea un vînt răscolitor, o promisiune pînă atunci nesperată. Intrările corului — era într-adevăr un cor ? — îl împingeau către o hotărîre care întîrzia. De cînd întîrzia ?

Joe era la prima lui expediție. O dorise parcă de totdeauna și nimic nu l-ar fi făcut să renunțe la gîndul de a deveni astronaut, deși specialitatea pe care și-o alesese, înainte de a fi atras de Cosmos, nu era legată direct de zborurile în nemărginit. Dar, cum pe fiecare astronavă era nevoie de buni mînuitori ai calculatoarelor electronice, obținuse destul de lesne locul rîvnit. Totul mersese bine pînă cu o săptămînă înaintea plecării. Atunci Gina i s-a aruncat în brațe, plîngînd :

— Nu pleca, Joe, n-am să pot îndura lipsa ta.

— Dar știai că voi pleca...

— Știam, dar acum îmi dau seama că nu se poate. Noi trebuie să fim numai împreună!

— De ce nu vii și tu cu mine, Gina? Am fi atît de...

Gina l-a privit dureros, dar Joe își dăduse seama încă înainte de a sfîrși întrebarea că a comis o gafă ireparabilă. Gina suferise un accident grav în copilărie și, cu toate că scăpase de paralizia care o amenința, rămăsese cu mîna stingă inertă. Toate tratamentele se dovediseră zadarnice și, cu toate că ea părea a nu mai da importanță faptului, suferea încă de complexe, de altfel firești, dar pe care le uita cu desăvîrșire alături de Joe. Se îndrăgostise de el din adolescență, și lui nu i-ar fi trecut niciodată prin minte s-o trateze ca pe o infirmă. Pentru el, chiar dacă n-ar fi iubit-o, ca și pentru toți ceilalți care o cunoșteau, ea era Gina, o fată încîntătoare, cea mai severă și mai zburdalnică profesoară de literatură care se poate închipui, pasionată de teatru și de discuții nesfîrșite asupra artei de mîine. Joe, pregătindu-se pentru expediție, nu se gîndise că absența lui de cîțiva ani ar putea să schimbe ceva din profunzimea iubirii lor. Era prea absorbit de propriile lui planuri pentru a-și mai putea da seama de singurătatea dureroasă în care o lăsa pe Gina, care numai alături de el se simțea întreagă, și nu numai din cauza mîinii inerte... Cînd o întrebase, într-un mod atît de stupid, de ce nu acceptă să plece cu el în expediție, Joe a simțit că între ei s-a deschis, deodată, o genună care îi pîndea mai demult. Dar dragostea Ginei și dorința irezistibilă de a pătrunde cît mai departe în Cosmos erau două sentimente care nu se puteau concura. Voind să repare prima greșeală, a scormonit și mai adînc în durerea ascunsă a femeii iubite.

— Sînt atîtea posturi pe astronavă, poți oricînd să ai și tu un loc...

— Pe astronave nu este nevoie decît de oameni întregi, Joe. Ca tine.

Și a plecat, gata să izbucnească în lacrimi.

Înfuriat pe el însuși, Joe a încercat, după aceea, s-o împace, fără să se oprească însă nici o clipă la soluția aparent cea mai simplă: de a rămîne cu ea pe Pămînt. Gina se ascundea de el și n-a mai reușit să-i vorbească pînă la plecare. Și Joe a pornit pe drumurile Cosmosului, neputînd să se destăinuiască nimănui, de rușine. I-a lăsat Ginei doar o scrisoare în care o ruga să se pregătească pentru viitoarea expediție, cînd vor pleca amîndoi. Se încăpățîna să nu înțeleagă mai mult, socotind că, în felul acesta, o va vindeca pe Gina de ultimele resturi ale complexelor.

— Singură își hrănește prejudecățile. Nu sînt altceva decît prejudecăți...

Își repeta într-una aceste fraze, care îi scădeau vina în propriii lui ochi.

Expediția, cu greutățile și bucuriile ei, i s-a părut însă că durează o veșnicie. A fost, de altfel, singurul om din echipaj asupra căruia s-a oprit starea de deprimare provocată de sentimentul pierderii în infinit, cînd, știind Pămîntul lăsat în urmă cu 300 000 de kilometri pe secundă, timp de ani îndelungați, nu mai crezi posibilă reîntîlnirea cu oamenii...

Cînd și-a revenit, după o cură îndelungată de somn, ajunseseră la ținta călătoriei. Apoi întoarcerea, la capătul căreia îl aștepta Gina. Cum îl va primi? Și îl va primi oare? Muzica îi punea mereu această întrebare dureroasă. O vedea pe Gina lîngă el, ținîndu-l strîns de mînă, în întunericul unei săli de teatru, concentrată, sorbind cu toată ființa spectacolul și totuși deschisă numai către el, transmițîndu-i tot ce primea din această artă pe care o iubea și o înțelegea mai mult decît orice.

Și, deodată, melodia descrise o traiectorie lungă, din care o notă se desprindea și se îndepărta, îngrozitor de singură, în timp ce corul chema, repetînd parcă, aceeași întrebare: de ce? Așa urmau să fie drumurile lui viitoare, însingurate și desprinse de căldura mîinilor Ginei. Și Joe înțelese, cu toată ființa lui, că nu va mai putea pleca în drumurile Cosmosului niciodată, că va trebui să rămînă acolo, pe Pămînt, lîngă zîmbetul neuitat al Ginei. Iar, cînd toate chemările corului și ale orchestrei se adunară într-o singură boltă, Joe simți mîna Ginei într-a lui, caldă și înviorătoare, și toate neliniștile dispărură. Da, știa, va rămîne lîngă ea pentru totdeauna. Hotărîrea i se păru veche de cînd lumea. Acum doar și-o spusese, cu glas tare, lui însuși.

•

Lev, conducătorul expediției, asculta, cufundat în fotoliu, și gîndul îi zbura înaintea astronavei, spre Pămînt. Condusese pînă atunci peste zece expediții și se întorsese de fiecare dată cu bine. Nenumăratele expediții pînă în Lună nu le mai punea la socoteală, le socotea simple repetiții. Împlinise, în timpul acestei călătorii, cincizeci de ani, și aceasta era ultima lui expediție. Consiliul astronautic nu îngăduise pînă acum niciodată plecarea în Cosmos a cosmonauților trecuți de cincizeci de ani. Lev era un om fără familie, obișnuit să trăiască în cabina lui de burlac de pe astronavă sau în micul apartament de pe țărmul mării Baltice, printre hărți și

tratate de astronavigație, dintre care numai el scrisese pînă atunci un raft întreg de bibliotecă. Rămăsese orfan de mic și, crescut în atmosfera de studiu a școlii, se obișnuise să se adîncească, ori de cîte ori avea o clipă liberă, în paginile cărților. Se îmbarcase, încă adolescent, pe o astronavă și trecuse prin toate treptele ierarhiei pînă ajunsese conducător de expediție. Ce fusese viața lui decît o lungă călătorie prin Cosmos ? Colindase toate planetele sistemului solar, era primul conducător de expediție care ajunsese pînă la Tau Ceti. Rămînea pe Pămînt numai răstimpul dintre două plecări, prelucrînd datele călătoriei din care se întorsese și pregătindu-le pe cele necesare călătoriei viitoare.

Și acum se apropia sfîrșitul. Va rămîne pentru totdeauna pe Pămînt, urmărind, la aparatul de televiziune, veștile din Cosmos, ca și cînd nu fusese niciodată în afara Pămîntului. Va începe să-și scrie memoriile, drumurile infinitului vor fi parcurse numai pe hărți, urmărite cu bagheta și creionul. Singurătatea în care trăise pînă atunci începea să se răzbune.

Muzica vorbea tocmai despre această singurătate. Tot ce fusese forță începea să se risipească, o ploaie rece se așternea peste malul unei mări cenușii, pe mal era o vilă și în vilă el, Lev, bătrînul pensionar, pe care Cosmosul nu-l mai primea. Notele dureroase îi pătrundeau fiecare fibră, și Lev își puse palmele la ochi. Muzica îl silea să-și strîngă pleoapele, ca sub un vînt puternic. De unde venea această muzică răscolitoare, care i se adresa numai lui, care îi cunoștea atît de bine fiecare cută a sufletului ? Știa. Venea de pe Pămînt, Pămîntul de pe care plecase de atîtea ori și pe care urma să rămînă de acum legat pentru totdeauna, ca un copac. Oamenii de acolo înțelegeau amărăciunile cu care se înapoia, le puseseră în limbajul profund al muzicii și le trimiseseră în spații să-l întîmpine. I se părea ciudat, dar, înțelegînd acest sentiment al celor de pe Pămînt, adus tot de melodie, simți o undă de alinare. Pămîntul îl întîmpina pe el, pe Lev. Oamenii care simțeau la fel cu el îi spuneau : te așteptăm, Lev, încercatule astronaut ! Vino printre noi, să cîntăm împreună măreția omului care a supus Cosmosul ! Tu nu vei mai zbura, dar alte astronave sînt gata să zboare pe drumurile deschise de tine, vor ajunge și mai departe, acolo unde ai vrut să ajungi tu, vor duce pretutindeni gîndurile oamenilor ! Te așteptăm, sînt atîția tineri care te așteaptă ! Tu îi vei învăța grandoarea călătoriilor, curajul, răbdarea, calmul și puterea, tu le vei insufla dorul după călătoriile nesfîrșite ! Vino, Lev, te așteptăm, Pămîntul te așteaptă pen-

tru a-ți mulțumi și pentru a-ți da în grijă sute și mii de călătorii viitoare pe care le vei face prin oamenii pregătiți de tine !

Lev auzi clar această chemare cînd corul și orchestra se contopiră într-o notă înaltă și finală, de victorie.

•

Un timp n-a vorbit nimeni. Fiecare simțea că muzica pătrunsese tot atît de profund în ceilalți ca în el insuși și toți erau încă dominați de marea eliberare pe care le-o adusese acest dar neașteptat al Pămîntului. Tîrziu, Lev i s-a adresat lui Alex :

— În primul mesaj direct pe care îl vom trimite Pămîntului, mulțumește-le pentru această transmisie și spune-le...

Își căuta cuvintele, dar gîndurile îi erau atît de limpezi, încît simțea nevoia să rămînă singur cu ele.

— Să ne comunice și nouă cine este autorul acestei simfonii a Cosmosului, adăugă într-un tîrziu, ridicîndu-se.

Era prima dată în cursul acestei expediții cînd se ducea la culcare fără să ofteze.

•

Cînd au ajuns la distanța de la care se putea încerca reluarea comunicației directe cu Pămîntul, au adăugat, la sfîrșitul scurtului mesaj prin care își anunțau întoarcerea, mulțumirile tuturor astronauților pentru neașteptatul dar transmis pe lungimea de undă cosmică. Răspunzîndu-le, Pămîntul declara însă că nu știa nimic despre „Simfonia Cosmosului" și se arăta nerăbdător s-o asculte. Oare — îi întreba Pămîntul pe cei de pe astronavă — muzica nu conținea și un mesaj direct, descifrabil ?

Astronava gonea către Pămînt, strunindu-și lin viteza care o purtase prin hăurile spațiilor. Înaintea ei, pe lungimea undelor siderale, gonea către Pămînt „Simfonia Cosmosului", transmisă de emițătoarele astronavei. Cine știe de cînd, de milenii poate, muzica rătăcise prin infinit, plecată dintr-un punct neștiut al Galaxiei, sau poate dintr-o altă galaxie, și-i întîmpinase aici cu chemările și răspunsurile ei răscolitoare. Undeva, oamenii care trimiseseră această muzică în spații așteptau un răspuns. Cine erau ei ? Unde era planeta lor, leagănul acestor armonii, pe care pămîntenii le simțeau gemene cu gîndirea și armoniile Pămîntului ?

Calculatoarele electronice zumzăiau fără încetare pe astronavă, căutînd să smulgă mesajul închis în notele care, prin înseşi sensurile armoniei, dovedeau că numai o minte omenească le înlănţuise, dîndu-le solia recunoaşterii semenilor în nemărginirea lumii.

Ascultau în sala cea mare a astronavei aceeaşi „Simfonie a Cosmosului", înregistrată de Red, cînd Alex anunţă din cabina piloţilor :

— Pămînt !

Vechiul strigăt marinăresc îi smulse din fotolii. Năvăliră cu toţii în sala de lîngă cabinele de comandă. Pe ecranul întunecat apăruse o stea albă-roşiatică.

— Pămînt ! strigară ca nişte copii, strîngîndu-şi mîinile şi sărutîndu-se.

De fapt, steaua de pe ecran era Soarele. Pentru astronauţi însă, Soarele înseamnă şi Pămîntul.

Tabla de şah

Maestrul se apropia de sfîrşitul primei tinereţi şi era puţin adus de spate; nenumăratele bătălii pe cîmpul alb-negru i-au haşurat fruntea în pătrate mari, care aminteau oarecum schiţa unei table de şah. Dar chiar şi pe acest încercat jucător a început să-l scoată din răbdări figura şireată a unui unchiaş mustăcios, care stătea la ultima dintre cele douăzeci şi una de mese.

Ca întotdeauna, tinerii şuşoteau între ei, mişcau figurile înainte şi înapoi, numai bătrînelul privea imperturbabil, zîmbea pe sub ochelari şi, din cînd în cînd, îşi zbîrlea uriaşele-i mustăţi.

Maestrul se plimba liniştit de la o tablă la alta, făcea cîte-o mişcare şi, după cît se părea, nu întîmpina nici un fel de greutăţi. Numai la ultima a stat în loc vreo trei minute: deşi situaţia nu era strălucită, lupta mai putea continua. Să termine repede cu ceilalţi şi îi va da ce i se cuvine acestui mustăcios care întrecuse măsura... Mai ales pentru zîmbetul său ironic.

N-a trecut nici o oră şi aleea tinerilor săi adversari era complet tăiată; maestrul avea de pe acum şaisprezece victorii, trei remize, dar mustăţile mari de cărăbuş continuau să se agite.

„Ajung eu şi la tine, somn mustăcios", se gîndi maestrul şi fără milă termină cu încă un partener. Acum nimeni nu-l mai împiedica să se concentreze. Şi porni spre ultima masă, hotărît să-şi ducă la îndeplinire gîndul.

Pe dată îi înconjură un cerc de suporteri.

— Scuzaţi, spuse maestrul şi, luîndu-şi o mască severă, întrebă: remiză?

— Mai aştept... Cam devreme, răspunse la fel de rece adversarul şi priviră amîndoi atenţi spre figurile de şah.

Situaţia era destul de incertă, fapt care îl împiedica pe reputatul şahist să-şi adune gîndurile. „Poziţia mea, deh, nu

e dintre cele mai plăcute ; îi străfulgeră lui prin minte și, într-adevăr, după două mișcări pierdu calul.

— Vă predați ? întrebă cu o voce severă potrivnicul.

— Nu... Mai aștept puțin...

— Așteptați, iar eu voi merge așa. Mustăciosul mișcă regina și maestrul înțelese că partida s-a terminat.

Bătrînul se dovedi a nu fi chiar atît de naiv, și maestrul fu cuprins de dorința nestăvilită de a-și lua revanșa.

— Mă predau, spuse el printre dinți și, desfăcîndu-și cravata, îi rugă pe cei ce asistau să se dea puțin înapoi. Apoi propuse adversarului :

— Vreți să facem două partide la rînd cu rezultatul doi la zero și nu în favoarea dumneavoastră ?

— Două partide, de acord, dar în ceea ce privește rezultatul, o să vedem, răspunse acesta calm și se dădu și el mai în spate ca să-i împingă pe suporteri, ale căror capete îi stăteau deasupra umerilor ca un ciorchine de baloane.

Maestrul începu jocul într-un tempo alert. După cîteva mișcări, își întrebă partenerul :

— Vă dați bătut ?

— Specialitatea mea nu-mi permite, răspunse unchiașul.

— Și care e profesia dumneavoastră ? se interesă șahistul, atacînd cu calul.

— Matematician, răspunse liniștit cel întrebat și cu un pion neutraliză neplăcerile ce-l amenințau.

— Nu cred că această specialitate vă va putea salva, continuă maestrul și luă pionul cu tura.

Nu trecură nici douăzeci de minute și matematicianul, străpungînd asediul regelui întreprins de pioni, intră cu regina pe ultima orizontală. Și partida aceasta a fost pierdută de cunoscutul șahist.

— Sînteți un vrăjitor, recunoscu maestrul, care rămăsese perplex și se apucă să aranjeze în grabă piesele. În sine regreta că la începutul jocului fusese atît de îngîmfat.

Următoarea partidă a jucat-o atent, fără vorbă multă, analizînd tot timpul. Într-adevăr, în stilul mustăciosului se simțea laconismul matematicianului, dar lipsea cu desăvîrșire armonia compoziției. Adesea renunța la o combinație frumoasă de dragul unui atac imediat. Iar la atac pornea de îndată ce își desfășura forțele principale.

Și ultimul joc a fost pierdut de maestru.

Matematicianul i-a zdrobit împotrivirea cu cea mai deplină siguranță. Cu palma umedă de transpirație, sportivul i-a strîns mîna, în timp ce tineretul din jur aplauda zgomotos. Se bucurau mai ales amatorii care pierduseră în fața maestrului.

Trecînd anevoie prin mulțime, cei doi adversari porniră pe aleea parcului.

— Sînt frînt de oboseală, încercă să explice șahistul.

— E posibil, răspunse matematicianul, numai că vreau să vă încunoştinţez fără vorbe de prisos: în ultimii cinci ani n-am pierdut nici o partidă.

— Ei, asta-i bună, dumneavoastră chiar că..., se îndoi partenerul. Asemenea jucători nu există.

— Priviţi şi miraţi-vă! Eu sînt primul, glumi bătrînul.

Maestrul îl privi mai atent în lumina puternică a reflectorului de la poartă. Cu picioarele-i scurte, cu capul său mare acoperit de un păr tuns „în perie", înarmat cu ochelari bombaţi, matematicianul semăna cu marţienii născociţi de scriitori. Numai mustăţile păreau pămînteşti, fireşte, dacă nu erau false.

— Vă spun sincer, continuă bătrînul cînd ieşiră în stradă, sînteţi al cincilea maestru pe care-l înving. Şi doresc în acelaşi fel să bat un mare maestru, în cazul cînd, desigur, îmi veţi facilita cunoştinţa. Vă mărturisesc că am participat la simultană deoarece ştiu că sînteţi cel mai apropiat prieten al marelui maestru Tabakov.

— Da, da, fu de acord interlocutorul, ce-i drept, sîntem prieteni... Daţi-mi adresa.

Maestrul scoase din buzunar un pachet cu ţigări şi notă pe el tot ce-i spuse matematicianul.

— Serghei Ivanovici Drozdov, se prezentă acesta. Strîngerea de mînă fu lungă, aşa cum se obişnuieşte la despărţire.

De mult maestrul n-a mai suferit atîta pentru o înfrîngere; culcat, îşi fuma în întuneric ultima ţigară, în timp ce gînduri negre îl asaltau: să pierzi astfel — şi în faţa cui? A unui matematician cu mustăţi de cărăbuş, care înlocuia splendida artă a compoziţiei cu raţionalismul rece al algebrei.

Somnul l-a cuprins doar către zori. Cînd s-a trezit, camera era plină de soare. Deschise larg fereastra, respiră adînc aerul proaspăt şi tristele gînduri nocturne se evaporară într-o clipă; îi veniră idei clare, încurajatoare. Nu cumva energia solară pătrunde şi în... conştiinţa omului? Trebuie să se odihnească o săptămînă, să-l caute apoi pe Drozdov şi să-l facă praf. Şi, mulţumit de hotărîrea luată, începu să cînte în gura mare.

La sfîrşitul săptămînii, la club, maestrul s-a întîlnit cu Tabakov, un tînăr student brunet şi cu ochii negri. Salutîndu-l, acesta îl atrase pe maestru într-o parte, pe o banchetă.

— Ei, povesteşte cum te-a bătut un oarecare amator.

Maestrul nu încercă să dezmintă zvonul şi povesti totul pînă la cele mai mici amănunte. Prietenul său se clătina pe banchetă şi se mira:

— Formidabil! Fenomenal! Uluitor!

S-au înţeles să-i facă o vizită lui Serghei Ivanovici duminica următoare, iar maestrul îl anunţă pe acesta încă de sîmbătă.

Gazda îşi întîmpină oaspeţii cu bucurie.

— În ce chip vă răfuiţi atît de feroce cu bieţii şahişti? întrebă marele maestru, apropiindu-se de măsuţă.

— Trebuie să joci cu precizie şi fără nici o greşeală, clipi hîtru din ochi Drozdov.

— Atunci, pe poziţii! comandă Tabakov şi începură să aranjeze împreună piesele.

Maestrul îşi trase mai aproape scaunul, fixînd cu privirea mîinile lui Drozdov.

Marele maestru ocupă centrul şi începu să joace în felul său obişnuit, curajos, riscant. Uneori mormăia expresia lui favorită:

— Formidabil! Fenomenal! Uluitor!

Drozdov ocolea loviturile calm, dar inventiv. Pînă la urmă, pătrunse în apărarea adversarului şi curînd obţinu victoria.

După a treia partidă, marele maestru, palid, îşi muşca buzele şi-şi freca bărbia cu degetele.

— Ei, nebunia naibii! exclamă el, nemaiputîndu-se reţine.

Era întuneric cînd s-au pomenit pe scară, fumînd îndelung.

— O fi vreun geniu care şi-a ieşit din minţi, îşi dădu cu părerea, timid, maestrul.

— Un fenomen, fu de acord prietenul său. Neobişnuit de original şi al naibii de prudent.

— Ce-i de făcut?

— Mai întîi trebuie să ne refacem forţele, propuse Tabakov.

Găsiră un restaurant şi băură cîte două ceşti de cafea neagră.

— Să vorbim cu el imediat, spuse apoi marele maestru, intrînd în cabina telefonică.

— Încă o dată bună seara, Serghei Ivanovici! Aici e unul dintre vizitatorii dumneavoastră. Ei, ne-aţi băgat la idei! Am vrea să ştim, de fapt, ce va urma pe viitor? Aveţi intenţia să concuraţi pentru titlul de campion al lumii?

— Puteţi fi liniştit. Nu mă interesează.

— Dar ce vă interesează? îl ispiti vestitul şahist.

— Matematica, răspunse în doi peri Drozdov. Mă mulţumesc şi cu categoria a treia unională la şah.

— Dar comedia asta ce scop are?

— Să verific unele lucruri de care nu eram sigur.

— Atunci, noapte bună, încheie amabil tînărul şi, agăţînd receptorul în furcă, adăugă: Nu pot să-i sufăr pe oamenii ale căror fapte n-au un ţel bine conturat.

Pînă iarna tîrziu, printre aşii duelurilor intelectuale nu mai conteneau discuţiile aprinse despre Drozdov, discuţii care le semănau în suflete o teamă incertă. Nu o dată strategii prea-

slăviţi au tresărit observînd printre amatorii de simultane pe cîte un om cu mustăţi lungi. Teama s-a dovedit a fi însă fără temei. Drozdov nu mai apăru.

Odată, maestrul, fiind la Moscova, intră întîmplător în Muzeul politehnic. În colţul uneia dintre săli zări o tablă de şah cunoscută, însoţită de un scurt text explicativ: „Tablă de antrenament pentru jocul de şah de S. I. Drozdov".

Din pricina surprizei, maestrul se aşeză în apropiere, apoi înşfăcă cărţulia ce conţinea toate amănuntele. Era scrisă într-un limbaj vioi, ager, cu spirit polemic. Pe prima pagină, de pildă, se afirma: „Chiar şi ideile literaturii beletristice pot fi exprimate cu ajutorul algebrei. Să luăm ca exemplu fraza: «Şahistul, ca şi soldatul, trebuie să aibă iniţiativă şi imaginaţie.» Toate acestea se pot spune mult mai simplu cu ajutorul formulei: $a=b+x+y$. Ideile mai complicate şi mai subtile se exprimă în raport cu complexitatea şi fineţea lor."

— Aha-ha-ha-ha! izbucni maestrul într-un rîs zgomotos. Ai încurcat-o rău de tot, Serghei Ivanovici!

Mai departe intră într-un domeniu şi mai neînţeles... „Tabla electronică de şah reprezintă un automat, creat pentru un scop limitat — jocul de şah..."

„...Întreaga aparatură se află dedesubt şi se alimentează de la baterii cu un gabarit mic".

„...Prin fiecare dintre cele 64 de căsuţe ale tablei circulă un curent de aceeaşi frecvenţă, care creşte cînd se pune o piesă de o culoare sau scade cînd se pune o piesă de altă culoare. Pionii, calul, tura, nebunul, regina şi regele au la bază cantităţi diferite de cupru (albele) sau magnetit (negrele)."

— Naiba s-o ia de treabă! se miră cu glas tare maestrul şi rîse din nou. Tensiunea acumulată în ultimele luni i se risipise.

— Linişte, tovarăşe, îl aduse la realitate un glas.

Maestrul se uită spre cel ce-i vorbise: un tînăr ghid îşi îndrepta pe nas ochelarii asemănători unui letcon * electric.

— Aveţi vreo nelămurire? întrebă el.

— Da, electronica nu-i prea clară.

— Ce anume? Să încerc să vă explic.

— Am văzut odată o maşină pentru jocul de şah, dar era mare cît o odaie... Iar asta se ascunde sub masa şahului.

— De acord. Maşina aceea lucra cu piese de radio obişnuite. Aceasta e construită pe baza radiotehnicii miniaturale. Reprezintă însă acelaşi automat de şah, care calculează şi decide, avînd tot atîtea elemente...

— Bine. Să spunem că e aceeaşi maşină. Dar cum poate electronica să înlocuiască psihologia complexă a omului-şahist? Cînd mă uit la tabla de şah, îmi vin în minte zeci de

* Ciocan de lipit (n.r.)

variante posibile. Şi alegerea lor depinde de mişcarea următoare a partenerului.

— Înţelegeţi, zimbi tînărul, toate acestea, ba chiar şi ceea ce e mult mai complicat în om se poate descompune în operaţii consecutive foarte simple. Iar semiconductorii, într-un timp extrem de scurt, încearcă sute şi mii de variante, alegînd pe cea mai bună pentru cazul respectiv.

— Ca jucător, pot lua o piesă, dar pot şi să n-o iau.

— Adică puteţi să riscaţi sau nu. Automatul nu permite un asemenea risc. El joacă la sigur.

Ghidul deschise schema de principiu a maşinii şi începu să-i arate cu degetul coloanele lungi ale nesfirşitelor ecuaţii. Maestrul căzu pe gînduri, clipi din ochiul drept şi plecă de îndată ce putu.

Se plimbă prin Moscova zîmbind, dar se întunecă din nou în tren cînd îşi puse întrebarea: oare cum ştie Drozdov care piesă trebuie mutată şi unde anume trebuie pusă?

I-a telefonat a doua zi de dimineaţă. Serghei Ivanovici hohoti mult timp, aflînd că a fost demascat, şi pînă la urmă răspunse:

— E atît de primitiv, încît mă şi mustră conştiinţa să vorbesc... Toate pătrăţelele sînt numerotate, iar la masă, acolo unde mă sprijin cu genunchiul, se afla un micuţ ştift-electromagnet. Dacă mă ciocăneşte uşor de trei ori, apoi de patru ori, iar după o scurtă pauză — de patru şi de şase ori, ştiu că trebuie să mut calul de pe căsuţa treizeci şi patru, la patruzeci şi şase.

— Asta-i tot? se miră maestrul.

— Absolut! rîse din nou Drozdov. Desigur, în ultima formă această şmecherie nu mai există. Jucătorul care se antrenează n-are nevoie să ascundă taina invenţiei. Căsuţele, la nevoie, se luminează fiecare uşor din interior, căci tabla de şah e confecţionată din masă plastică transparentă. Şi toţi văd care e mişcarea cea bună.

Traducere de DAN LAZĂRESCU

Revista „Tehnika molodioji” (nr. 12/1960), publicînd această povestire ştiinţifico-fantastică, a însoţit-o de părerile unor specialişti — este vorba de un şahist, un matematician şi un inginer — care se pronunţă dacă este sau nu posibilă crearea unui automat invincibil la jocul de şah.

De fapt, dezbaterea porneşte de la întrebarea: ce este şahul? artă sau un domeniu al matematicii?

Dacă este artă, atunci are posibilităţi infinite, aşa cum infinită este lumea spirituală a omului; în acest caz, este

imposibil de creat o maşină ideală de jucat şah. Dacă este un domeniu al matematicii, şahul permite — cel puţin în principiu — realizarea unui astfel de automat care să nu piardă niciodată în faţa unui om. Ce-i drept, trebuie să fie o maşină foarte complicată. După cum a calculat matematicianul german Richard Schurig, încă în 1886, diferitele poziţii pe care cele 32 de piese le pot ocupa pe tabla de şah se exprimă printr-un număr format din 52 de cifre şi reprezintă 7.534 octilioane, 686.312 septilioane, 361.225 sextilioane, 327.000 cvintilioane.

Publicăm alăturat părerea celor ce au răspuns la interesanta anchetă făcută de revista „Tehnika molodioji". [1]

Şahul este muzică

Ideea creării unui automat care să joace şah nu e nouă. În 1769, o maşină care juca şah, creată de inventatorul ungur Kempelen şi demonstrată în faţa publicului vienez, a stîrnit entuziasmul general. Un jucător mecanic cu chip de turc, îmbrăcat în straie orientale, învingea pe oricine dorea să joace o partidă cu el. Faima automatului crescu repede. În 1809, la Schönbrun, l-a bătut pe Napoleon.

Totuşi, acest aparat era o „minune" a mecanicii şi nu a matematicii, deoarece în interiorul cutiei pe care se afla tabla de şah se ascundea un om viu.

Secretul invenţiei s-a păstrat multă vreme. „Creierul" maşinii era înlocuit, pe rînd, de cei mai tari şahişti, pînă cînd, în 1834, un ziar din Franţa a dezvăluit taina.

În zilele noastre, atenţia scriitorilor de literatură ştiinţifico-fantastică este din nou atrasă de tema maşinii care „gîndeşte", bazată pe realizările actuale ale tehnicii electronice.

Se poate crea o maşină invincibilă care să joace şah? După părerea mea, nu există nici un pericol real cu privire la pieirea şahului ca joc. Ar fi o mare greşeală să se creadă că gîndirea unui maestru se deosebeşte de cea a amatorului doar prin calculul care merge mult mai departe. E inutil să se încerce, pe baza acestei idei, crearea unui automat capabil să calculeze cu 20 sau 100 de mişcări înainte.

E drept, principala sarcină într-o partidă de şah e să faci mat regele adversarului. Dar drumul spre atingerea acestui ţel nu trece prin domeniul analizei matematice. Important este altceva — să determini ce

---

[1] În Colecţie au mai apărut lucrări literare a căror acţiune se desfăşoară în jurul eşichierului. Astfel, în nr. 47—48 am publicat povestirea lui Ştefan Zweig „Jucătorul de şah", iar în octombrie 1960 romanul lui H. Matei „Turneul de primăvară" (nr. 142—146). Acest roman ce urmează să apară şi în limba rusă ridică tocmai problema asupra căreia s-a purtat discuţia iniţiată de revista „Tehnika molodioji" (Nota redacţiei romîne).

anume trebuie calculat: cu alte cuvinte, să știi să apreciezi just situația în decursul procesului dinamic al jocului de șah. Desfășurarea unei partide de șah reflectă o luptă de idei cu privire la punerea în viață a planurilor părților adverse. Factorii care influențează asupra aprecierii poziției sînt atît de felurițí, încît hotărîrea șahistului de a alege una sau alta dintre mișcări depinde de forța lui de pătrundere în tainele poziției, de energia creatoare cu care aplică planul.

Șahul nu este o mișcare mecanică a pieselor, supusă unor reguli anumite, ci un joc profund uman. Esența șahului este mai aproape de artă decît de problema științifică, conținutul său nu poate fi epuizat prin scheme dinainte stabilite.

După cum din gama sunetelor apar o infinitate de imagini muzicale, tot atît de inepuizabilă este bogăția combinațiilor ce se pot naște pe cele 64 de pătrățele ale tablei de șah. Ceea ce-i atrăgător în șah este tocmai conținutul său creator.

Făcînd o analogie, pot spune că afirmația autorului povestirii cum că automatul de jucat șah ar putea fi superior creierului omenesc înseamnă pentru mine același lucru ca pentru un muzician părerea cu privire la superioritatea unei eventuale mașini muzicale asupra nemuritoarelor creații ale lui Beethoven, Ceaikovski, Verdi.

VASILI SMISLOV
mare maestru internațional, fost campion de șah al lumii

Fără criză de timp și fără greșeli

Desigur, este foarte dificil să pui la punct programul jocului de șah pentru o mașină electronică. Nu te poți rezuma la simpla calculare a tuturor variantelor posibile. Dacă fiecare jucător ar avea pe tablă numai cîte un rege și o regină, atunci mașinii — care îndeplinește 10.000 de operații pe secundă — i-ar trebui pentru calcularea tuturor variantelor viitoarelor 10 mișcări... sute de trilioane de ani!

Jucînd șah, omul nu trece în revistă toate mișcările posibile și nici toate modalitățile de a răspunde pe care le are adversarul. Mașina, deci, trebuie „să învețe" să joace mai calificat, lăsînd deoparte variantele de prisos. Ea trebuie să știe să determine „sectorul principal" al luptei, ținînd seama totodată de posibilitățile care apar în cursul jocului și în alte regiuni ale tablei de șah.

In afară de aceasta, de obicei șahistul calculează variantele nu pînă la mat, ci doar pînă la o poziție care îl satisface. Inseamnă că și mașina trebuie „să învețe" să aprecieze poziția obținută prin calcul. E necesar să i se dea reguli după care să ocolească mișcările nefolositoare.

Dar nu e de loc ușor să formulezi aceste reguli — chiar și șahiști reputați greșesc adesea în aprecierea poziției.

Sarcina matematicienilor și a șahiștilor constă, în primul rînd, în găsirea acestor principii.

Pînă acum nimeni nu s-a ocupat serios de această problemă. Nu mă îndoiesc că dacă matematicienii și șahiștii își unesc forțele mașinile vor putea juca bine șah. Și apoi, nu trebuie uitat că posibilitățile mașinilor electronice sînt foarte mari. Ele vor putea fi „învățate" să-și analizeze partidele pe care le joacă, să-și descopere erorile și să nu le mai repete, să-și desăvîrșească, așadar, singure jocul.

Cîndva, fără îndoială, mașina va putea juca mai bine decît cei mai tari șahiști — ea va fi doar scutită de criză de timp și de greșeli.

OLGA KAȚKOVA

cercetător științific la Centrul de calcul al Academiei de științe a U.R.S.S., campioana Moscovei la șah.

E posibil, dar nu se va întîmpla...

Crearea unei mașini electronice care să joace mai bine decît cei mai buni șahiști nu constituie în principiu o sarcină irealizabilă, deși aici există două mari dificultăți.

In primul rînd, spre deosebire de majoritatea jocurilor, șahul este un joc de poziții: șahistul vede în fața sa nu două grupe de piese ce stau față în față, ci o poziție care își are aspectul ei aproape unic din punct de vedere matematic. Ochind dintr-o privire tabloul „luptei", jucătorul trebuie să rezolve o problemă deosebit de complexă: într-un timp foarte scurt și, ca regulă, după o poziție pe care nu o văzuse dinainte să creeze o altă poziție cît mai corespunzătoare intereselor sale.

Particularitatea unui mare maestru tocmai în aceasta constă — că are capacitatea să gîndească nu referitor la fiecare piesă, ci la poziție în întregime. Este însă foarte greu să-i creezi unei mașini un program de poziții. De aceea, astăzi, firește, un mare maestru și, în general, un bun șahist o vor învinge dacă nu fac greșeli.

A doua dificultate în crearea unei mașini ideale de șah constă în faptul că ar trebui să vadă pozițiile — ca să spunem așa — *în mișcarea lor*, în continua lor modificare și că această schimbare trebuie să ducă precis la un țel: victoria. A obține acest lucru este, de asemenea, foarte greu.

Se poate trage oare de aici concluzia că o mașină ideală destinată jocului de șah este în principiu nerealizabilă, cu alte cuvinte că o asemenea sarcină este principial nerezolvabilă? N-aș putea face o asemenea afirmație. Răspunsul ar fi următorul: nici unul dintre cele două puncte de vedere — „se poate crea o mașină invincibilă pentru șah", „nu se poate crea o mașină invincibilă pentru șah" — n-a fost încă fundamentat de matematicieni. Dovedirea justeței uneia sau alteia dintre aceste afirmații este o chestiune ce ține de viitor.

Nu aceasta este însă problema. Important este altceva: după profunda mea convingere, oamenii nici nu vor încerca vreodată să construiască o asemenea mașină, mai ales în scopul distrugerii jocului. Șahul este o artă și așa va rămîne cît e lumea. Niciodată nimic nu va

putea înlocui spiritul creator, oriunde s-ar afla el : în compoziția muzicală, în arhitectură, în poezie sau în șah.

Rezumînd, voi repeta : deși această problemă — crearea unei mașini ideale pentru șah — este în principiu rezolvabilă, niciodată însă nu se va încerca punerea ei în practică, tot așa cum nu se încearcă să se înlocuiască pictura prin fotografie.

VLADIMIR GUTOVSKI
inginer

Cu privire la posibilitatea creării unei mașini cibernetice invincibile pe cîmpul eșichierului, redacția noastră socotește că ultimul cuvînt i se cuvine celui mai competent șahist al zilelor noastre, Mihail Botvinnik, care după un dramatic meci cu Mihail Tal a redevenit la 13 mai 1961 campion mondial. Acest articol este tradus din ziarul „Komsomolskaia Pravda".

Oameni și mașini înaintea tablei de șah

Ce este șahul ? Iată o veche întrebare la care unii dau răspunsuri spirituale, dar lipsite de conținut, iar alții, mai precauți, fac din definiția șahului un fel de salată : ei susțin că șahul ar fi și joc, și artă, și știință.

De bună-seamă, asemenea definiții nu pot fi satisfăcătoare din punct de vedere științific. Problema necesită un răspuns precis.

Se poate afirma cu certitudine că șahul nu este o știință. Știința trebuie să studieze în mod obligatoriu legile naturii, ale societății sau ale gîndirii, or șahul nu este decît o schemă convențională care s-a dezvoltat în decursul istoriei. Există în șah și un element științific, dar el joacă un rol tot atît de subordonat ca și în artă sau în sport. Doar nimeni nu va susține că atletismul este o știință, deoarece alergătorii se pregătesc pentru competiții bazîndu-se pe concluziile dobîndite de medicina sportivă.

Șahul poate fi un joc sau o artă. Înainte să intrăm în fondul problemei, putem spune că șahul este *în orice caz* un joc, pe cînd odinioară a fost *numai* joc. Pe măsură ce oamenii au prins să aprofundeze șahul, să-i prețuiască frumusețea, cînd au început să apară partide care au prilejuit timp de decenii cunoscătorilor satisfacții estetice, șahul a încetat să mai fie exclusiv un joc.

Pe scurt, se poate afirma că şahistul întotdeauna *joacă* şah; el creează opere de artă doar atunci cînd partida pe care a jucat-o are o viaţă lungă. De aceea şahul este un joc care uneori poate deveni artă.

Karl Marx a scris că „obiectul artei... creează un public care înţelege arta şi este capabil să guste frumosul". E lesne de priceput că şahul satisface această cerinţă. Este evident că şahul îşi are publicul său care apreciază creaţiile şahiste.

Arta trebuie să oglindească în mod obligatoriu realitatea prin creaţii artistice specifice. Iată de ce specialiştii din domeniul artei au fost contrariaţi cînd li s-a spus că şahul este o artă. „Daţi-ne voie, au replicat ei, ce fel de artă este asta? Ce realitate oglindeşte şahul? Nu-i oare binecunoscut faptul că şahul e doar o schemă plăsmuită de om?"

Mi se pare că această părere eronată, de altfel destul de răspîndită, se datorează unei considerări superficiale a problemei. Vedem eşichierul, figurile, schema convenţională şi avem impresia că acestea reprezintă conţinutul şahului. Cu acelaşi succes s-ar putea susţine că vioara şi arcuşul constituie muzica. Absurditatea unei astfel de afirmaţii este vădită.

În şah, cunoscătorul admiră latura logică, creatoare a gîndirii umane, prin intermediul unor imagini artistice specifice şahului.

Pe temeiul partidelor de şah, putem aprecia caracterul unui maestru, capacităţile lui şahiste specifice, ingeniozitatea şi inventivitatea, fantezia şi profunzimea gîndirii sale, rezistenţa şi energia lui. Toate aceste elemente ne produc — prin mijlocirea imaginilor şahiste — o satisfacţie estetică în timpul cînd urmărim o partidă sau rezolvăm o problemă bună. Exactitatea, perfecţiunea şi forţa construcţiilor logice pe care le conţine o partidă valoroasă produc acea impresie de frumuseţe, acele emoţii atît de familiare oricărui şahist... Admirînd creaţiile şahiste, admirăm de fapt gîndirea umană.

Astfel şahul este artă, dar şi calcul... Calculul este pe deplin accesibil şi maşinilor. Dar arta? Poate fi oare creată o maşină de calcul care să poată juca bine şah, este posibilă o luptă în condiţii egale între o maşină „mare maestru" şi un mare maestru în carne şi oase?

„Tatăl ciberneticii", Norbert Wiener, răspunde negativ. Această părere trebuie însă apreciată cu multă prudenţă. De curînd am avut prilejul să ascult o declaraţie a lui Mihail Tal, în cadrul căreia a susţinut că nu consideră posibilă construirea

unei asemenea maşini. Această opinie se bazează însă pe intuiţie, iar autorul ei este o persoană „interesantă". Un mare specialist sovietic în domeniul ciberneticii a declarat o dată că, în principiu, o maşină-şahist ar putea fi construită, dar dimensiunile ei ar fi aproximativ acelea ale noii universităţi din Moscova.

Care este adevărul ? De ce omul a izbutit să creeze maşini capabile să rezolve rapid cele mai complicate probleme de matematică şi de ce este atît de dificil să fie construită o maşină care să joace bine şah ?

În zilele noastre, o maşină electronică de calcul rezolvă probleme foarte complicate în cîteva minute sau în cîteva ore. Dar caracterul acestora este limitat. Cînd se punea chestiunea de a crea o maşină în stare să rezolve probleme cu caracter mai larg, capabilă, *între altele,* să joace bine şah, se constată că pentru rezolvarea exactă a unei probleme complexe de şah este necesară o maşină de dimensiuni uriaşe, care trebuie să calculeze un număr atît de mare de variante încît ajunge în „criză de timp" încă de la mutarea a doua. O problemă de şah în 10 mutări cu 4 figuri (rege şi turn contra rege şi turn) necesită 3 cvadrilioane de operaţii ! Chiar o maşină care efectuează un milion de operaţii pe secundă (crearea unor asemenea maşini este posibilă astăzi) ar avea nevoie de un timp extrem de lung pentru a soluţiona o astfel de problemă.

De ce necesită maşina un timp atît de lung ? Să facem o digresiune şi să examinăm procesul de gîndire al şahistului. Fiecare dintre noi ştie că un jucător nu poate calcula toate variantele posibile, ci se mărgineşte la aproximativ 2—4 mutări pe care le selecţionează intuitiv, pe baza experienţei etc. Dacă ţinem seamă că în medie o partidă durează 40 de mutări, în decursul ei jucătorul trebuie să analizeze circa o sută de prime mutări. Care sînt aceste o sută de mutări ? Dacă lăsăm la o parte tot ceea ce este legat de forma practică a şahului, tocmai în alegerea lor constă secretul forţei unui şahist. Se întîmplă ca adversarii să examineze aceleaşi 99 de mutări ale partidei, dar la a suta mutare să aibă păreri diferite. În acest caz, învinge cel care a apreciat mai bine. De fapt, în timpul unei partide un jucător cercetează în medie un număr mult mai mare de prime mutări decît acelea efectiv făcute, iar dacă socotim că fiecare primă mutare dă loc unei variante de cel puţin 2—3 mişcări rezultă o cifră destul de impresionantă de mutări analizate. Mai trebuie să ţinem seamă

că în timpul calculului jucătorul nu vede toate cele 64 de patrate ale tablei, ci numai 8—16 dintre ele. Aceasta uşurează în mod *esenţial* analiza în timpul partidei. Mai trebuie observat că jucătorul nu acordă atenţie unora dintre figuri. Dintr-un număr de 25—30 de figuri, în calcul nu iau parte decît 3—6 figuri, ceea ce constituie un nou avantaj.

Deci în timpul partidei, jucătorul analizează mişcările unui număr limitat de figuri pe o porţiune limitată a tablei, anume acele figuri care iau parte în mod direct la luptă şi numai pe acele cîmpuri unde lupta poate avea loc. Cu alte cuvinte, el se ocupă doar de acele figuri care sînt în contact cu adversarul şi doar pe acele cîmpuri pe care acest contact este posibil.

Cum se poate verifica însă dacă aceste figuri şi aceste cîmpuri au fost bine alese? Există o singură cale, pe care cred că se străduiesc s-o folosească toţi maeştrii. S-o denumim în mod convenţional „metoda verificării". Maestrul alege o mutare, o analizează; dacă în procesul analizei intră în joc noi figuri sau cîmpuri, atunci informaţiile culese sînt utilizate pentru o a doua examinare etc. Analiza, repetată de cîteva ori, permite cu suficientă (sau... insuficientă) exactitate determinarea acţiunii reciproce a acestor figuri şi cîmpuri, după care calculul devine definitiv.

Acum, probabil, aţi înţeles de ce n-are pe deplin dreptate Norbert Wiener. Constructorii de maşini de calculat au realizat pînă acum maşini absolut exacte şi aveau intenţia să realizeze un robot-şahist desăvîrşit. Din păcate, posibilitatea construirii unei astfel de maşini superşahiste este îndoielnică. Problema poate fi însă pusă în alt mod: nu poate fi oare realizată o maşină care să gîndească tot atît de imperfect ca un jucător de şah care să greşească la fel ca şi simplii mari maeştri? În acest caz problema se simplifică, probabil de milioane de ori, şi devine practic rezolvabilă şi pentru tehnica actuală.

Cu alte cuvinte, atîta timp cît vom încerca să realizăm o maşină superşahistă vom înregistra insuccese, dar cred că problema poate fi soluţionată dacă vom căuta să creăm o maşină asemănătoare omului.

Desigur că în alcătuirea programului unei asemenea maşini survin dificultăţi mari. Cum poate fi învăţată maşina să analizeze ca omul, cînd noi înşine încă nu ştim exact cum analizează un şahist? O vom afla însă în momentul în care vom începe să lucrăm la construirea ei. Pînă acum n-am avut

nevoie să studiem procesul de gîndire al jucătorului de şah, dar în clipa în care vor începe să fie întocmite programe pentru maşină analoge gîndirii şahiste, atunci defectele maşinii, sau mai bine-zis insuficienţele „gîndirii ei şahiste", vor ieşi la iveală şi, verificînd diferite metode de programare, vom afla cum gîndesc maeştrii şahului.

Între altele, maşina va putea lupta cu succes împotriva maeştrilor, iar datorită faptului că va avea o memorie excelentă şi o rezistenţă de invidiat, va fi indiferentă faţă de fumul şi zgomotul din sală ca şi faţă de articolele ziariştilor...

Toate acestea nu sînt o fantezie. Cu timpul, cînd maşinile vor căpăta la congresele F.I.D.E. (Federaţia internaţională de şah) titluri de mare maestru, va fi necesar să se dispute două campionate mondiale, unul pentru oameni, altul pentru maşini. În acest din urmă caz, nu vor lupta de fapt maşinile, ci aceia care le-au creat şi le-au alcătuit programele.

Mai trebuie adăugat că problema întocmirii programelor pentru asemenea maşini, problema determinării metodelor de gîndire ale şahiştilor vor putea fi rezolvate numai prin eforturile comune ale specialiştilor în şah, ale matematicienilor, ale psihologilor şi ale altor lucrători ştiinţifici.

MIHAIL M. BOTVINNIK

doctor în ştiinţe tehnice, mare maestru internaţional de şah, de trei ori campion mondial

Povestirile Colecției peste hotare



În numărul 5 (mai 1961), revista sovietică *„Vokrug Sveta"* a publicat traducerea prescurtată a povestirii lui A. Rogoz *„Planeta Mrina în alarmă"*

Tiparul: Combinatul poligrafic Casa Scînteii „I. V. Stalin"

2012

CLUB COLECȚIA Povestiri ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE

cpsf.info

prelucrare
&
editor
Costin Teo Graur

i.m. Pompilu



Au scanat, corectat, prelucrat.

Ceea ce nu au fost în stare redacțiile Știință și tehnică
sau cei care au dat să continue CPSF, au reușit, cu multă dăruire,
muncă și cheltuială, acești entuziaști.

Lor trebuie să le mulțumim pentru că avem acum posibilitatea
să (re)citim legendara Colecție.

clandher
flash_gordon
evilgheorghe
krokodyliu
progressivefan3
car_deva
coollo
fractalus
panionios
nid68
un anonim (RK)
Gyuri
hunyade
dl. Dan Lăzărescu
Cilly Willy
fizikant
Doru Filip
connieG

(dacă este omis cineva, vă rog un email și reparăm greșeala)

Abonamentele la revista „Știință și Tehnică" și la colecția de „Povestiri științifico-fantastice" se primesc pînă cel mai tîrziu în ziua de 23 a lunii, cu deservirea în a doua lună următoare.

Abonamentele se primesc de către difuzorii de presă din întreprinderi, instituții și de la sate, secțiile de difuzare a presei, precum și de către factorii și oficiile poștale.

APARE DE DOUĂ ORI PE LUNĂ - PRETUL 1 LEU

•• IUNIE 1961